

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 58097429
PUBLICATION DATE : 09-06-83

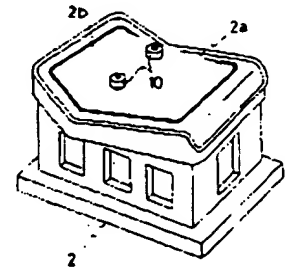
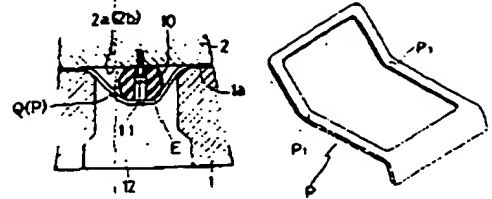
APPLICATION DATE : 07-12-81
APPLICATION NUMBER : 56196629

APPLICANT : NISSAN MOTOR CO LTD;

INVENTOR : MUROI MASAMI;

INT.CL. : B21D 22/22 B21D 24/00

TITLE : PRESS DIE FOR DRAWING



ABSTRACT : PURPOSE: To prevent wrinkles that are apt to occur as shape characteristics of a formed product, by providing a hole in one of parts corresponding to scrap domain of a die or punch for manufacturing a primary formed product having a scrap domain to be pierced and an elastic projection in another part, respectively.

CONSTITUTION: A projection made of, for instance, urethane rubber 10 is provided at a proper position of a part 2b that corresponds to central scrap domain which is to be pierced in the next process other than the domain corresponding to the final formed product P out of the pressing face 2a of a punch 2. On the other hand, an escaping hole 12 having diameter sufficiently larger than the rubber 10 is formed at a part opposing to the rubber 10 of a die 1. When a panel is placed on the die face of the die 1 and the punch 2 is lowered while pressing the rim of the panel by a blank holder, the panel is drawn slowly. A part of the panel is pressed strongly by the rubber 10 at a point just before the bottom dead center of the punch 2, and gradually drawn into the hole 12. By this way, flowing in of the excess metal into the product domain is prevented, and accordingly, generation of wrinkles can be prevented.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

公開特許公報 (A)

昭58-97429

SpInt. Cl.³
B 21 D 22/22
24/00

識別記号

庁内整理番号
7225-4E
7225-4E

⑪ 公開 昭和58年(1983)6月9日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

棒ドロー用プレス金型

発明者 宮井正見

特 願 昭56-196629

出 願 昭56(1981)12月7日

発明者 柳谷正和

栃木県河内郡上三川町上福生25
00番地日産自動車株式会社栃木
工場内

栃木県河内郡上三川町上福生25
00番地日産自動車株式会社栃木
工場内

出 願 人 日産自動車株式会社

横浜市神奈川区宝町2番地

代理人 弁理士 志賀富士弥

要 約

1. 発明の名称

棒ドロー用プレス金型

2. 特許請求の範囲

パネルの端部をダイのダイフエースとブランク
ホルダとにより保持しつつダイとポンタの協働に
よりパネルを折り曲げて、加工面においてピア
スされるべきスクラップ領域を有する一次成形品
を得ようとした棒ドロー用プレス金型において、
前記ダイとポンタのうち一方の側端エクランパ
ンネルに形成する溝に穴を設けると共に、他方に
は押圧時により作られる凹欠穴突入可能な突状
体を取り付けたことと特徴とする棒ドロー用プレス
金型。

3. 発明の利便な説明

1

この発明は棒ドロー用プレス金型の改良に関する。

例えば前記図に示すような形状のプレス成形品
を得るための棒ドロー用プレス金型として第
2図に示す装置のものがある。同図において1は
ダイ、2はダイ1に對向するように設置されたポ
ンタ、3はブランクホルダであつて、前記ダイ1
のダイフエース1a上にパネル1bを載置し、この
パネル1bをブランクホルダ3にて押圧をダイフエ
ース1aに押さへつつポンタ2を降下させること
によつて第3図に示す一次成形品1cが折り曲げら
れる。そして、この一次成形品1cを加工して第
4図のプレス品に成形して該一次成形品1cの最終成
形品となる領域以外のスクラップ領域、つまり第
5図に示す領域の端部をトリミングすると共に中央
部を、それぞれピアスすることにより第1図に

2

示す形状のプレス成形品が形成される。

ところで前記のドロー用プレス金型においては、一次成形品4の形状特性としてきつめてしわが発生し易い傾向があり、この現象は図面図7に示して特記ましい。このようにしわの発生を防止する手段としてはブラントホルダ3による押圧防止を知くすることが考えられるが、押圧防止を強くした場合に逆クランプや割れが発生して製品としてのかたちとなさないため、従来はやむを得ず前記のしわの発生を容認し、しわを発生させた状態で一旦生産して後工程においてリストライク等により修正するという方法が知られている。

しかしながら、前記従来の加工法によれば、大部分を加工を必要とするが後に加工しなおし工程を増加せざるを得ずプレス金型も全分必要

3

第4図および第5図はこの発明の一実施例を示すもので、1はダイ、2はボンテであり、このボンテ2のワーク押圧面つまりは加圧面2aのうら、成形品4に形成される割れ以外の割れすなわち一次工程でビームされるべき中央のスクラップ領域に形成する部分2bの適宜位置には突起体として例えばクレタングム10を埋設してある。より具体的に、クレタングム10は第6図に示すように形成されたボルト11によつてボンテ2に固定されている。

一方、ダイ1のクレタングム10に對向する部分10aはクレタングム10ないしパネルBの一部が入り込み得る穴部としての溝がし孔12を形成してある。そして、この溝がし孔12の底はクレタングム10のそれよりも十二分大きく形成してある。

5

となり、しわがつてドロー工程において何らかのかたちでしわの発生そのものを防止する必要がある。

この発明は以上のような点に鑑み、前記しわの発生を確実に防止することを目的としてなされたもので、この目的のため本発明においては、ダイとボンテのうちいずれか一方のスクラップ領域に對向する部分に穴を設けるとともに他方には弾性材料により形成された凹部を突入可能な突起体を取り付けられたこととするものである。

以下、この発明の実施例を図面に基いて詳細に説明する。尚、本発明の実施例の説明にあたり、ドロー用プレス金型そのものの基本構成は第2図のそれと全く同一であるので、説明の必要を認出して説明するものとする。

4

以上の構成において、前記したようにダイ1のダイフェース1a上にパネルBを敷設し、ブラントホルダ3にてパネルBの周囲をダイフェース1aに押圧しつつボンテ2を降下させると、クレタングム10を含むボンテ2の加圧面2aがパネルBに接触してパネルBを強く破り込んでゆく。そして、ボンテ2が下死点のわずかに手前あたりまで降下すると、該ボンテ2による破り形状が增大するのに伴って、クレタングム10がパネルBの前述したスクラップ領域Qの一部を局部的に強く押圧するようになり、第7図に示すように当該領域を過かし孔12内に深く破り込むこととなる。すなわち、前述のスクラップ領域Qの一部をダイ1の面よりもさらに下方まで引き込むことによつて、成形品4への歪みの発生が防止

6

されため、よつて図々のようなしわが生ずることはない。

このうち、ポンチ2が下死点まで下降すると、ウレタンゴム10は図7図に示すように完全に過かし孔12内に入り込み、最終的に図8、図9の状態でダイ1とポンチ2とによる成形作用を完了する。

尚、前記ウレタンゴム10によつて取り込まれた成形品たるエンボス部は、図8プレス工程完了時では一度成形品としてそのまゝ残存することとなるが、そもそもエンボス部は成形品たるスクラップ部は前述したように次工程において捨てとएसされるスクラップとなるため、成形品の機能に何ら支障をきたすものではない。

7

本発明によれば、従来のようなブランクホルダーによる押さえ圧加減方式に比べ、そのブランクホルダーの押さえ圧の調整量を調節できることから、製品の成形体と併用することによりその押さえ圧の調節の強弱を調整し、成形品を大きく増強することができ、それによつて成形品の品質を一歩と安定させることが可能となる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はプレス成形品の一側を示す断面図、第2図は第1図に示すプレス成形品を成形するための従来のプレス型を示す断面図、第3図は前記プレス型によつて得られる一度成形品の形状を示す断面図、第4図はこの発明のプレス型の構造を示す断面図、第5図はポンチの全体的形状を示す断面図、第6図は図5のポンチにおけるウ

レタンゴム10の大きさ、設置位置ならびに調整等は成形しようとするパネルの大きさや厚さに応じて適宜調整できることは言うまでもない。

なお、前述の装置においては、ポンチにウレタンゴムを装着し、ダイ穴部を設けるようにしたが、本発明はこれに限らず、ダイの方でウレタンゴムを装着し、ポンチに穴部を設けるようにしてもよい。

以上の説明から明らかなようにこの発明によれば、ポンチおよびダイのいずれか一方に限りだけ成形品は成形品より成形品への案内の案内をなくするたに成形品の増強を確実に防止でき、発生するたに成形品の増強を確実に防止することができ、加えて

8

ウレタンゴムの形状を示す断面図、第7図はウレタンゴムの形状を示す断面図である。

1…ダイ、1A…ダイフェース、2…ポンチ、2A…図5面、2B…スクラップ部、10…ウレタンゴム(成形体)、11…過かし孔(穴)。

代理人 志賀 直 士 外



